

APLIKASI PELAYANAN DAN PENGELOLAAN DATA BENGGEL SECARA ELEKTRONIK BERBASIS WEB

Moch. Fatchur Rozy¹, A. Prasita Nugroho², Moch. Nurcholis³

^{1,2,3} Jurusan Teknik Informatika; FTI Universitas Merdeka Pasuruan, Jln. Ir H Juanda 68
Pasuruan, telp 0343-413619; fax 0343-420926

e-mail: ¹fatur46rozy@gmail.com, ²prasita@email.com, ³cholis8918@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi membuat perubahan besar di dunia bisnis. Perkembangan tersebut tentunya didukung oleh adanya internet yang membantu perusahaan untuk mempromosikan produk dan jasa yang mereka kelola. Dengan keuntungan memanfaatkan internet maka pengembangan aplikasi pelayanan dan pengelolaan data dibutuhkan untuk membantu pelanggan, admin dan warehouse. Bengkel Paimo merupakan usaha milik perorangan yang bergerak dibidang jasa yaitu perbaikan sepeda motor, bengkel tersebut belum memanfaatkan internet sebagai alat untuk membantu perkembangan usaha bengkel. Sistem yang digunakan masih manual menggunakan sistem pembukuan yang tidak efisien, sehingga menghambat proses pelayanan terhadap pelanggan. Dengan adanya masalah seperti itu maka harus disediakan aplikasi e-bengkel untuk membantu admin dan pelanggan agar mempermudah pelayanan dan pengelolaan bengkel. Hasil yang diperoleh dari pengembangan sistem ini adalah dengan melakukan tahapan analisa sistem, analisa-analisa perancangan sistem dan perancangan basis data sehingga mempermudah kegiatan perusahaan, mengolah data, membuat laporan menjadi lebih mudah dan efisien, penyajian informasi yang akurat, relevan dan tepat waktu membuat pihak manajemen dalam mengambil keputusan.

Kata kunci - bengkel, pelayanan dan pengelolaan data

Abstract

Development of information technology membua major changes in the business world. The development would be supported by the internet which helps companies to promote products and services that they manage. With the advantage of utilizing the internet application development and data management services required to help customers, admin and warehouse. Workshop Paimo motorcycle is privately owned individual businesses engaged in services that motorcycle repair, repair shops to use the Internet not seagai tools to foster business workshop. The system used is still using a manual accounting system that is not efficient, thus inhibiting the process of customer service. The presence of such problems then it should be the provision of e-workshop to help admins and customers in order to facilitate service and management workshop. The results obtained from the development of this system is to perform system analysis stage, analyzes design analysis and perancangan database, thus simplifying the company's activities, data processing, reporting becomes easier and more efficient, presenting information that is accurate, relevant and time to make the management in making decisions

Keywords - workshops, services and data management

1. PENDAHULUAN

Bengkel Paimo merupakan usaha milik perorangan yang bergerak dibidang jasa yaitu perbaikan sepeda motor, bengkel tersebut belum memanfaatkan internet sebagai alat untuk membantu perkembangan usaha bengkel. Sistem yang digunakan masih manual menggunakan sistem pembukuan yang tidak efisien, sehingga menghambat proses pelayanan terhadap pelanggan. Dengan adanya masalah seperti itu maka harus disediakan aplikasi e-bengkel untuk membantu admin dan pelanggan agar mempermudah pelayanan dan pengelolaan bengkel.

Pada tugas akhir ini, akan dilakukan pembangunan aplikasi pelayanan dan pengelolaan data bengkel secara elektronik berbasis web yang nantinya dapat membantu pemilik bengkel dalam mempromosikan bengkel dan bertransaksi dengan pelanggan:

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa tahapan metode penelitian antara lain :

2.1. Perencanaan

Tahapan pertama adalah Perencanaan, perencanaan merupakan suatu aktifitas yang harus dilakukan sebelum mengembangkan sebuah proyek sistem informasi.

2.2. Analisa

Tahapan kedua adalah analisa, yang menguraikan dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian – bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan, dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan.

2.3. Desain

Desain sistem adalah sebuah proses menerjemahkan kebutuhan pemakai informasi ke dalam alternatif rancangan sistem informasi. Desain sistem dilakukan berdasarkan informasi yang didapatkan oleh analisis sistem. Adapun macam – macam desain sebagai berikut:

- a. Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah langkah dan urutan prosedur dari suatu program.
- b. DFD (Data Flow Diagram) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.
- c. ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendesain database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database.

2.4. Pengembangan

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

2.5. Testing

Testing adalah proses yang dibuat sedemikian rupa untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian hasil sebuah sistem informasi dengan hasil yang diharapkan.

2.6. Implementasi

Proses untuk memastikan terlaksananya suatu kebijakan dan tercapainya kebijakan tersebut.

Proses Implementasi :

- a. Memberitahu user
- b. Melatih user
- c. Memasang sistem (install system)
- d. Entri/Konversi data
- e. Siapkan user ID

2.7. Pengoperasian dan Pemeliharaan

Tahap yang terakhir adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu sistem dalam, atau memperbaikinya sampai, suatu kondisi yang bisa diterima.

Terdapat beberapa pekerjaan rutin yang perlu dilakukan terhadap sistem informasi, antara lain :

- a. System Maintenance
- b. Backup & Recovery
- c. Data Archive

Dasar teori yang relevan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. *Pengertian Aplikasi*

Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju [1].

2. *Pengertian Pelayanan*

Pelayanan merupakan suatu proses keseluruhan dari pembentukan citra perusahaan, baik melalui media berita, membentuk budaya perusahaan secara internal, maupun melakukan komunikasi tentang pandangan perusahaan kepada para pemimpin pemerintahan serta publik lainnya yang berkepentingan [2].

3. *Pengertian Pengelolaan Data*

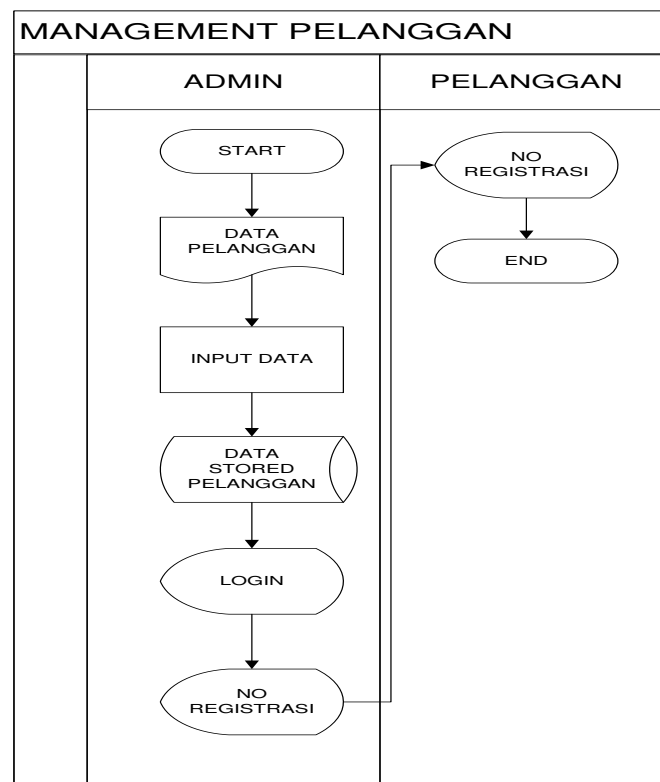
Pengelolaan (processing) adalah proses data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang

berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (data processing cycles) [3].

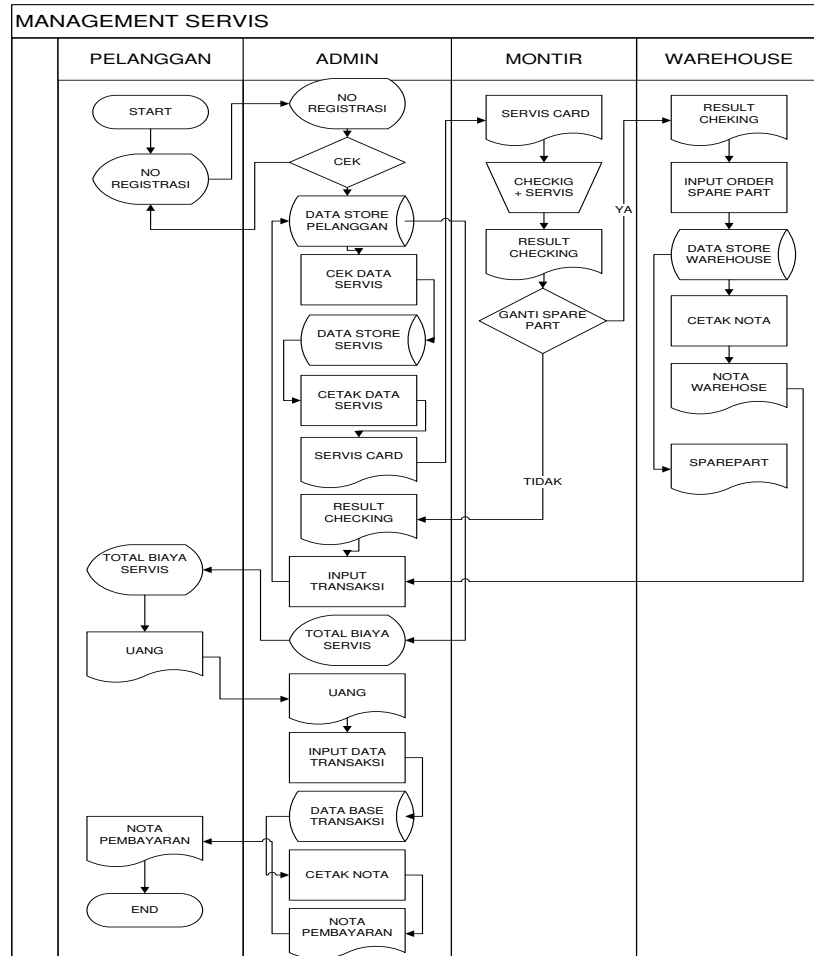
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah berupa program untuk mendukung proses pelayanan dan pengelolaan data di bengkel Paimo Motor. Dengan hasil penelitian ini maka proses informasi seperti yang dijelaskan pada bab sebelumnya menjadi lebih efektif dan efisien. Berikut rancangan sistem meliputi beberapa proses dari flowchart, DFD (Data Flow Diagram) dan ERD (Entity Relationship Diagram) diantaranya sebagai berikut :

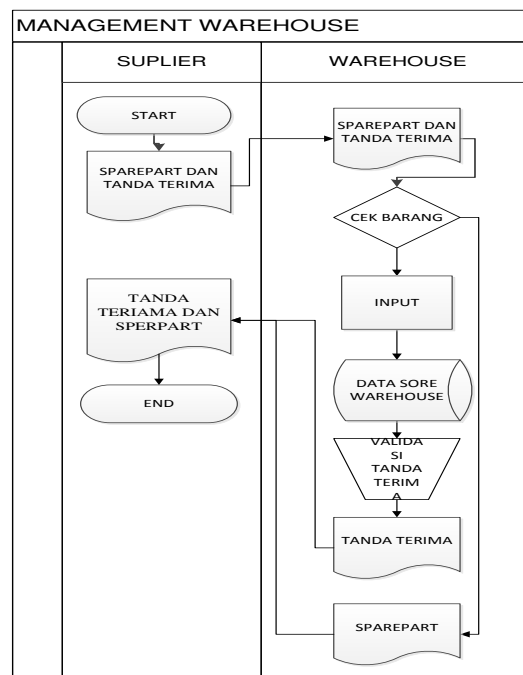
a. Flowchart



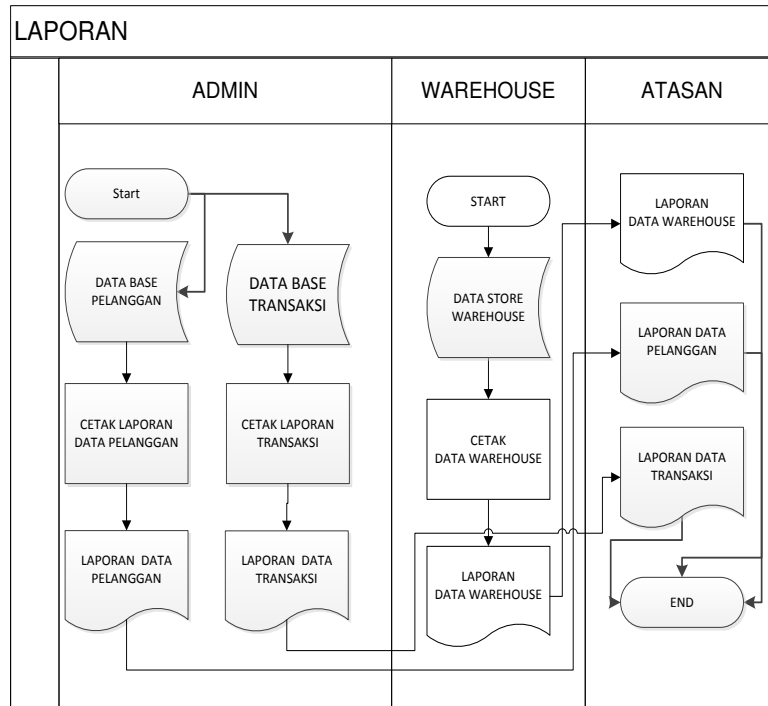
Gambar 1 Flowchart Management Pelanggan



Gambar 2 Flowchart Management Servis

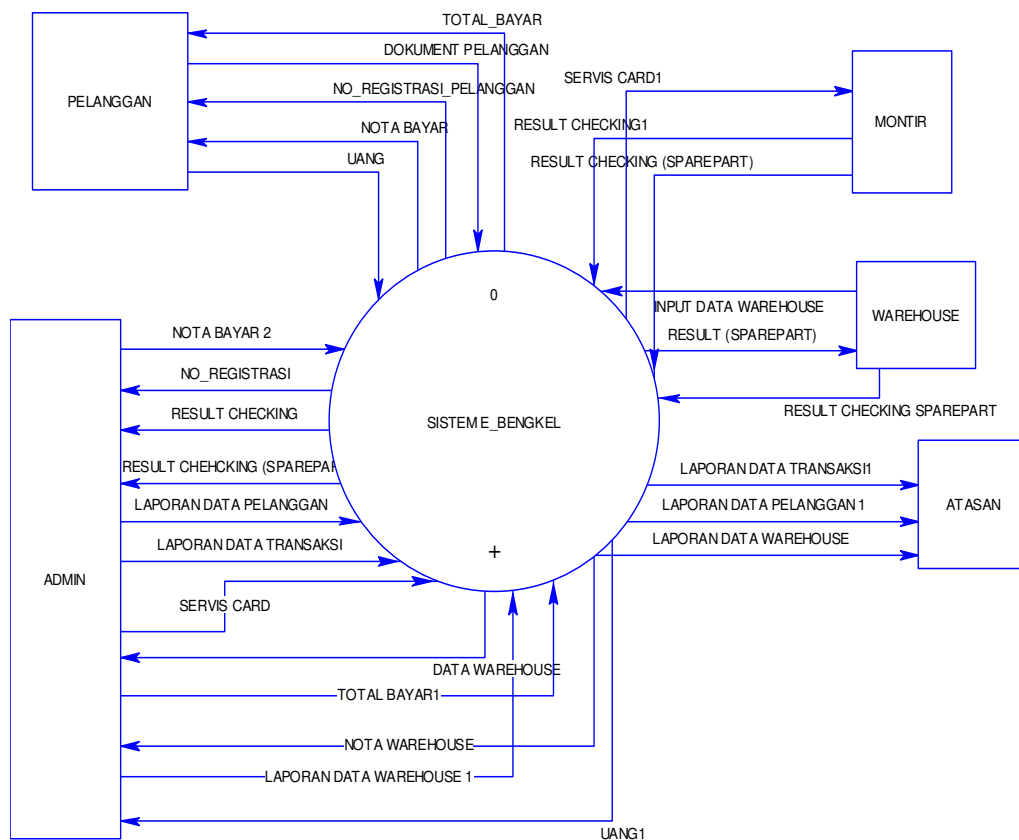


Gambar 3 Flowchart Mnagement Warehouse



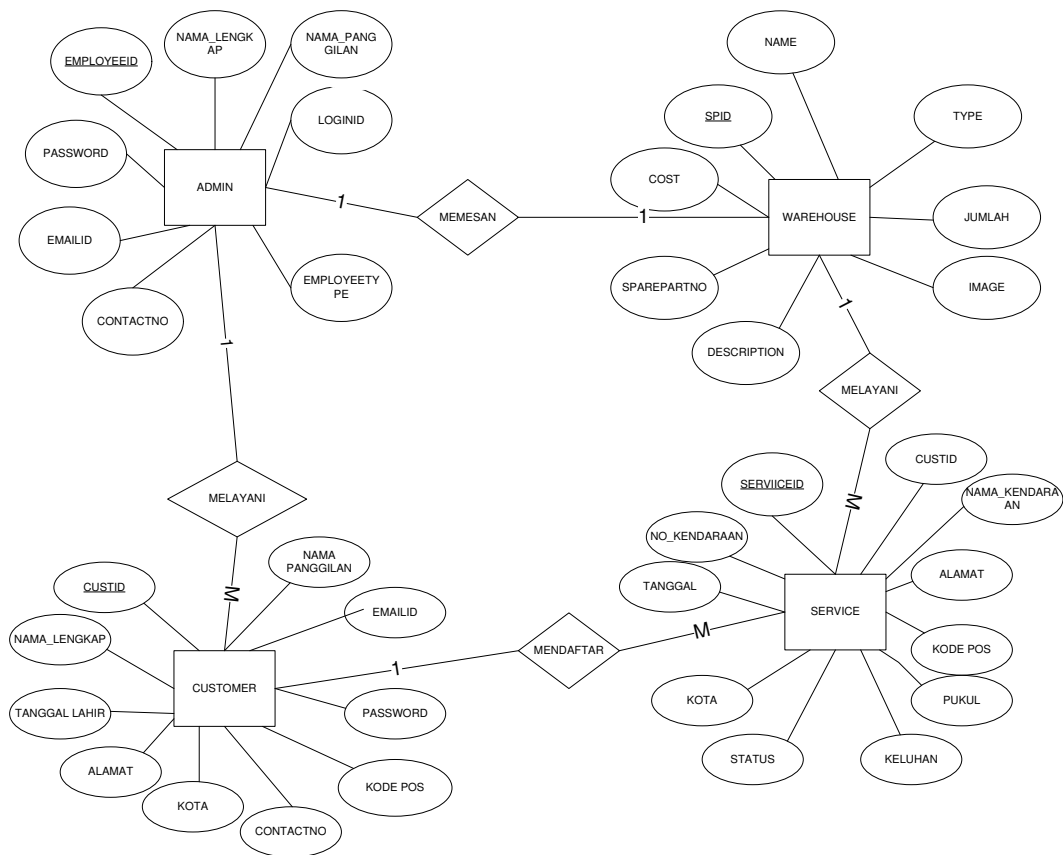
Gambar 4 Flowchart Laporan

b. DFD (Data Flow Diagram)

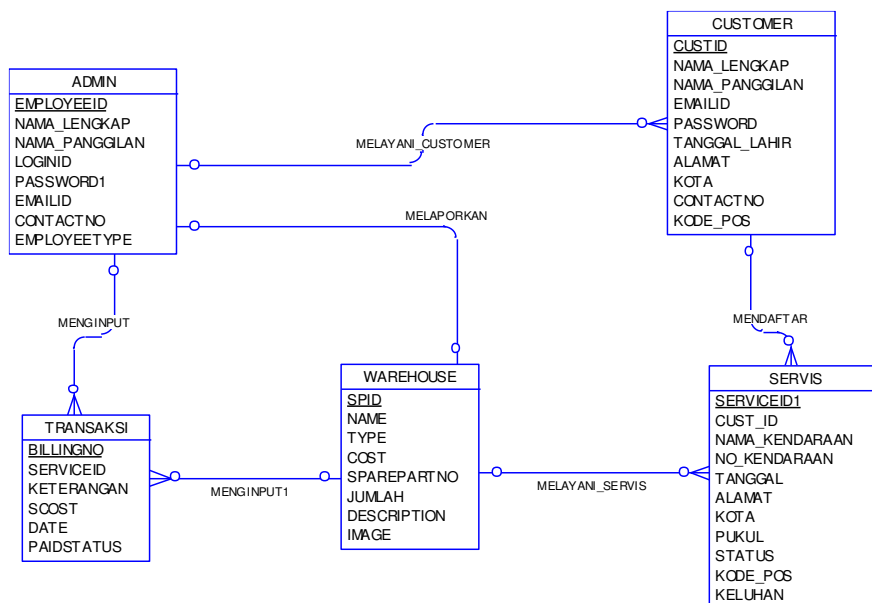


Gambar 5 DFD (Data Flow Diagram) Level 0

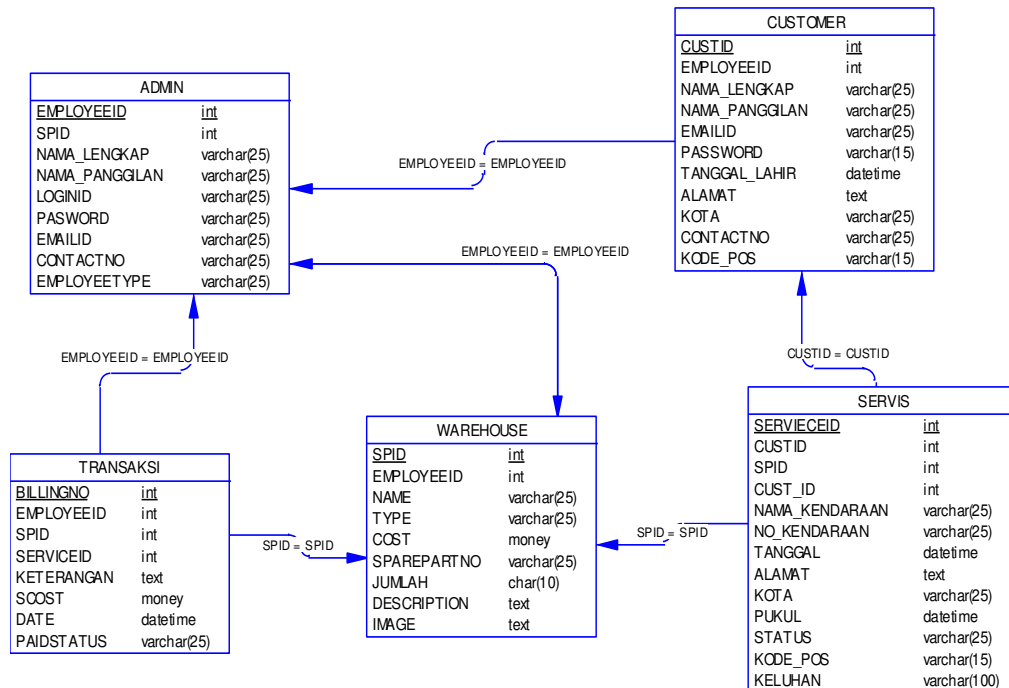
c. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 6 Entity Relationship Diagram



Gambar 7 ERD dalam bentuk CDM



Gambar 8 ERD dalam bentuk PDM

Berikut ini tampilan tabel-tabel yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini:

a. Tabel Admin

Tabel 1 Tabel Admin

NAMA FILD	TYPE DATA	KETERANGAN
EMPLOYEEID	INT	PRIMARY KEY
SPID	INT	FOREIGN KEY
NAMA LENGKAP	VA(25)	
NAMA PANGGILAN	VA(25)	
LOGINID	VA(25)	
PASSWORD	VA(25)	
EMAILID	VA(25)	
CONTACT NO	VA(25)	
EMPLOYEE TYPE	VA(25)	

b. Tabel Customer

Tabel 2 Tabel Data Customer

NAMA FILD	TYPE DATA	KETERANGAN
CUSTID	INT	PRIMARY KEY
EMPLOYEEID	INT	FOREIGN KEY
NAMA LENGKAP	VA(25)	
NAMA_PANGGILAN	VA(25)	
EMAILID	VA(25)	
PASSWORD	VA(15)	
TANGGAL LAHIR	DATE	
ALAMAT	TEXT	
KOTA	VA(25)	
CONTACT NO	VA(25)	

c. Tabel Transaksi

Tabel 3 Tabel Data Transaksi

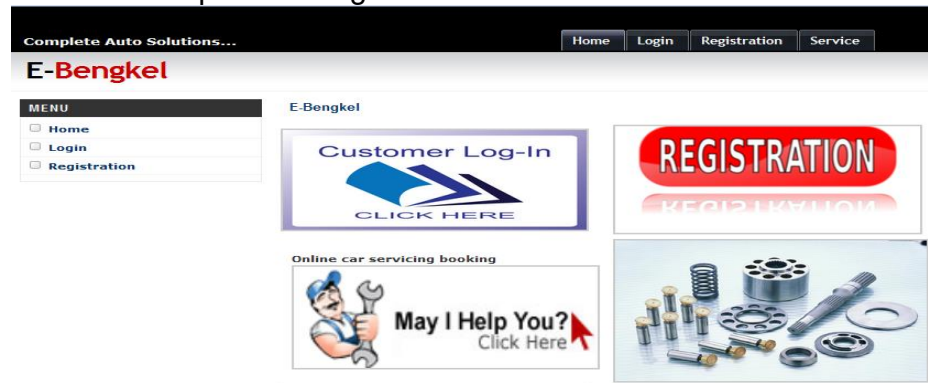
NAMA FILD	TYPE DATA	KETERANGAN
BILLINGNO	INT	PRIMARY KEY
EMPLOYEEID	INT	FOREIGN KEY
SPID	INT	
SERVICEID	INT	
KETERANGAN	TEXT	
SCOST	MONEY	
DATE	DATE	
PAID STATUS	VA(25)	
NAMA FILD	TYPE DATA	KETERANGAN
BILLINGNO	INT	PRIMARY KEY
EMPLOYEEID	INT	FOREIGN KEY
SPID	INT	
SERVICEID	INT	

d. Tabel Warehouse

Tabel 4 Tabel Data Warehouse

NAMA FILD	TYPE DATA	KETERANGAN
SPID	INT	PRIMARY KEY
EMPLOYEEID	INT	FOREIGN KEY
NAME	VA(25)	
TYPE	VA(25)	
COST	MONEY	
SPAREPART NO	VA(25)	
JUMLAH	CHAR	
DESCRIPTION	TEXT	
IMAGE	TEXT	

Adapun beberapa desain input yang dirancang untuk aplikasi ini diantaranya :
a. Halaman awal dari aplikasi bengkel



Gambar 9 Tampilan Awal Aplikasi

Pada tampilan awal aplikasi mempunyai dua hak akses, yang pertama hak akses pelanggan dimana pelanggan dapat mengakses aplikasi dengan registrasi terlebih dahulu sebelum login. Hak akses yang ke dua adalah admin, dimana admin dapat login dengan menu employee login yang berada di bawah tampilan awal.

b. Tampilan halaman login pelanggan

Gambar 10 Tampilan Halaman Login Pelanggan

Pada halaman login pelanggan, pelanggan akan menginputkan email pelanggan dan password apabila password benar maka pelanggan akan masuk ke account pelanggan. Apabila password atau email salah maka aplikasi akan mengkonfirmasi kesalahan pada pelanggan. Berikut tampilan apabila terjadi kesalahan

The screenshot shows the E-Bengkel website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Login, Registration, and Service. Below this is the E-Bengkel logo. On the left, there is a menu with links: Home, Login, and Registration. The main content area is titled 'CUSTOMER LOGIN'. It contains a message: 'Please enter Login ID/ Email ID and Password to login website.' Below this message, there is a red error message: 'Invalid User ID and password entered..'. There are two input fields: 'Login ID' and 'Password'. Below these fields is a 'Login' button. At the bottom of the login section, there is a link: 'Forgot Password >>'. The footer contains the copyright information: '© 2015-2016 E-bengkel' and a link: 'Administrator login'.

Gambar 11 Tampilan Pemberitahuan Kesalahan Login

The screenshot shows the E-Bengkel website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Login, Registration, and Service. Below this is the E-Bengkel logo. On the left, there is a menu with links: Home, Login, and Registration. The main content area is titled 'FORGOT PASSWORD'. It contains a message: 'Please enter Email ID to reset password'. Below this message, there is an input field for 'Email ID'. Below the input field is a 'Recover password' button. The footer contains the copyright information: '© 2015-2016 E-bengkel' and a link: 'Administrator login'.

Gambar 12 Halaman Tampilan Forgot Password

c. Tampilan halaman registrasi pelanggan

The screenshot shows the E-Bengkel website interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Login, Registration, and Service. Below this is the E-Bengkel logo. On the left, there is a menu with links: Home, Login, and Registration. The main content area is titled 'REGISTRASI PELANGGAN'. It contains two sections: 'User information:' and 'Contact information:'. The 'User information:' section has five input fields: 'First Name', 'Last Name', 'Email Id', 'Password', and 'Confirm Password'. The 'Contact information:' section has four input fields: 'Address', 'City', 'Zip code', and 'Phone No'. Below the 'Contact information:' section is a 'Register' button. The footer contains the copyright information: '© 2015-2016 E-bengkel' and a link: 'Administrator login'.

Gambar 13 Tampilan Halaman Registrasi

Pada tampilan registrasi pelanggan mengisi biodata mulai dari nama, alamat, email sampai password yang akan digunakan untuk login. Setelah mengisi biodata dengan lengkap pelanggan mengklik register secara langsung pelanggan akan terdaftar sebagai anggota.

d. Tampilan halaman account

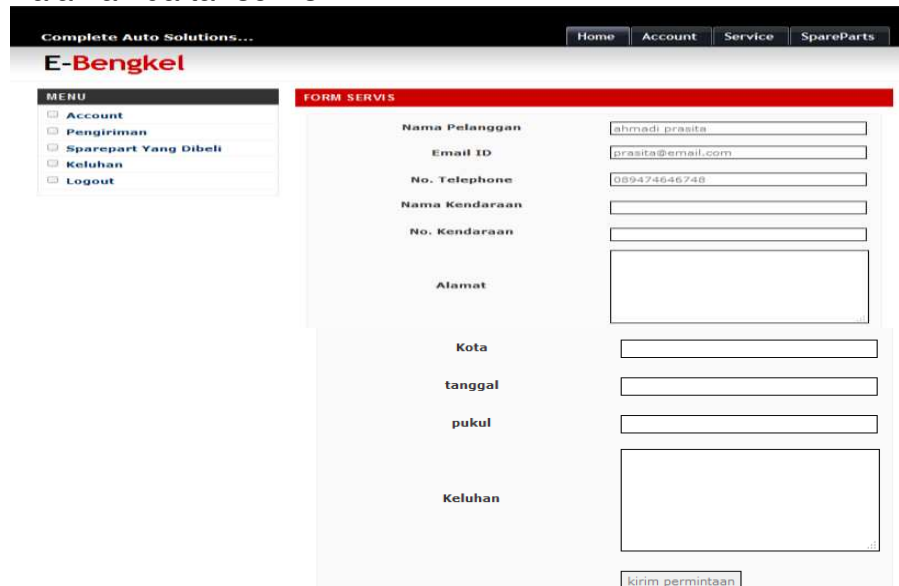


The screenshot shows the 'E-Bengkel' account page. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'Account', 'Service', and 'SpareParts'. Below the navigation bar is a menu on the left with options: Account, Pengiriman, Sparepart Yang Dibeli, Keluhan, and Logout. The main content area displays user information in a table-like format:

ID PELANGGAN:	12
NAMA PELANGGAN :	ahmadi prasita
EMAILID:	prasita@email.com
TANGGAL LAHIR:	2016-10-08
ALAMAT:	pasuruan
KOTA:	pasuruan
KODE POS:	67151
NO. TELEPHONE:	089474646748

Gambar 14 Tampilan Halaman Account

e. Tampilan halaman daftar servis



The screenshot shows the 'E-Bengkel' service request page. It features a navigation bar at the top with 'Home', 'Account', 'Service', and 'SpareParts'. On the left, there's a menu with options: Account, Pengiriman, Sparepart Yang Dibeli, Keluhan, and Logout. The main content area is titled 'FORM SERVIS' and contains a form for submitting a service request. The form fields are:

- Nama Pelanggan: ahmadi prasita
- Email ID: prasita@email.com
- No. Telephone: 089474646748
- Nama Kendaraan: (empty field)
- No. Kendaraan: (empty field)
- Alamat: (empty text area)
- Kota: (empty field)
- tanggal: (empty field)
- pukul: (empty field)
- Keluhan: (empty text area)

At the bottom right of the form, there is a button labeled 'kirim permintaan'.

Gambar 15 Tampilan Halaman Daftar Servis

Pada halaman pendaftaran pelanggan mengisikan biodata pelanggan dan biodata kendaraan serta menentukan tanggal dan waktu untuk servis, kemudian mengeklik kirim permintaan. Secara langsung permintaan akan terkirim ke admin.

f. Tampilan halaman login admin

Gambar 16 Tampilan Halaman Login Admin

Pada tampilan halaman login admin, admin akan menginputkan id admin dan password untuk mengakses halaman admin.

g. Tampilan halaman data pelanggan

ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Email ID	NO. Telephon	Action
15	fajar agustinus	agustinus@gmail.com	Ph. No.1 : 085635555678 Ph. No.2 :	More Edit Delete
17	fatur rozy	fatur@gmail.com	Ph. No.1 : 0897654367 Ph. No.2 :	More Edit Delete
18	roziq zainudin	zainudin@gmail.com	Ph. No.1 : 0897653435 Ph. No.2 :	More Edit Delete
19	hambali muhammad	muhammad@gmail.com	Ph. No.1 : 08976536277 Ph. No.2 :	More Edit Delete
20	fitri anandi	anandi@gmail.com	Ph. No.1 : 087654322190 Ph. No.2 :	More Edit Delete

Gambar 17 Tampilan Halaman Data Pelanggan

Pada halaman ini admin mengakses data pelanggan untuk melihat pelanggan yang sudah registrasi dan terdaftar sebagai anggota, admin dapat mengedit account pelanggan apabila terjadi kesalahan input serta dapat menghapus account pelanggan.

h. Tampilan form cetak bukti pembayaran

MENU

- ☐ Account
- ☐ Data pelanggan
- ☐ Daftar Servis
- ☐ Laporan Data Transaksi
- ☐ Laporan Data Pelanggan
- ☐ warehouse
- ☐ SMS
- ☐ SMS group
- ☐ SMS phone book
- ☐ Logout

E-BENGKEL	
Bill No. :	Date: 20-10-2016
Service ID:	56
ID Pelanggan : 22	Nama Pelanggan : ilham udin
Nama kendaraan : vixion	No. Kendaraan : N 2789 TU
Alamat	Alamat : kraton City : pasuruan
Keterangan	1 bulan lagi kembali servis
Biaya servis	125000
Paid status	Pending
<input type="button" value="Print"/>	

Gambar 18 Tampilan Form Cetak Bukti Pembayaran

Pada tampilan halaman cetak nota pembayarn berisikan biodata pelanggan, nama kendaraan, nomor kendaraan, alamat pelanggan, keterangan, dan biaya servis.

i. Tampilan halaman laporan data transaksi



LAPORAN DATA TRANSAKSI

NO	NO. PENAGIHAN	ID. SERVIS	BIAYA	TANGGAL	STATUS
1		1	5000.00	2013-03-11	Completed
2		1	333.00	2013-03-11	Completed

Gambar 19 Tampilan Laporan Data Transaksi

Pada halaman laporan data transaksi menampilkan data transaksi yang terjadi, tabel transaksi berisikan nomor penagihan, id servis, baiaya dan status.

j. Tampilan halaman laporan data pelanggan



LAPORAN DATA PELANGGAN

NO	ID PELANGGAN	NAMA PELANGGAN	EMAILID	NO. TELEPHON
1	15	fajar	agustinus@gmail.com	085635555678
2	17	fatur	fatur@gmail.com	0897654367

Gambar 20 Tampilan Laporan Data Pelanggan

Pada halaman laporan data pelanggan menampilkan data pelanggan yang mendaftar ke aplikasi bengkel.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penyusunan aplikasi pelayanan dan pengelolaan data bengkel secara elektronik berbasis web adalah sebagai berikut :

- Pengembangan sistem komputerisasi dapat membantu mempermudah kegiatan (operasional) perusahaan.
- Pengolahan data dan pembuatan laporan sparepart dan service melalui sistem komputerisasi menjadi lebih mudah dan efisien.
- Sistem komputerisasi dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan dengan menyajikan informasi yang akurat, relevan dan tepat waktu.
- Pengembangan sistem informasi berbasis komputer dapat mengurangi kesalahan yang terjadi dan kemudahan dalam penelusuran sumber data.

5. SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan pada laporan skripsi ini adalah:

- agar Sistem Informasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk membuat sistem yang lebih kompleks sesuai dengan kebutuhan dan mendapat hasil yang maksimal.
- Sistem informasi ini belum dapat diakses komputer lain melalui jaringan atau hanya bersifat lokal sehingga data-data yang ada dalam sistem informasi tidak dapat diakses komputer lain secara online sehingga dalam penelitian dan pengembangan selanjutnya dapat ditambahkan

agar data-data yang ada dalam sistem informasi dapat diakses oleh komputer lain dalam satu jaringan atau lebih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada dosen Pembina penelitian yang telah mencurahkan pikiran hingga selesainya penelitian ini. Serta ucapan terima kasih kepada JIMP Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan yang telah melakukan revisi hingga terbit artikel ilmiah ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Dihyati, Ahmad, 1989, *Sejarah Singkat Lahirnya Sholawat Wahidiyah*, Kediri: Penyiaran dan Pembinaan Wahidiyah Pusat, hal 1-11.
- [2]Jumri, 2012, *Perancangan Sistem Monitoring Konsultasi Bimbingan Akademik Mahasiswa dengan Notifikasi Realtime Berbasis SMS Gateway*. hal. 34-55.
- [3]<https://zenziva.net>.